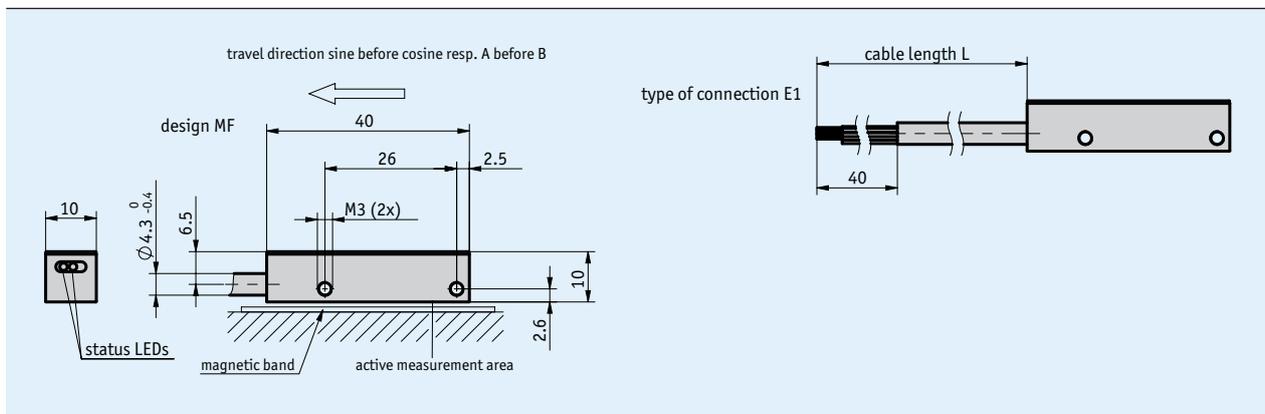


### Profil

- Reproductibilité  $\pm 1 \mu\text{m}$  max.
- Résolution  $0.1 \mu\text{m}$  max. (circuit de sortie LD)
- Distance de lecture  $0.1 \dots 0.4 \text{ mm}$
- Fonctionne avec bande magnétique MB100/1
- Période des signaux  $1000 \mu\text{s}$
- Circuit de sortie sin/cos ou LD
- LED de fonction et d'affichage de l'état



### Données mécaniques

Caractéristique	Caractéristiques techniques	Complément
Boîtier	zinc moulé sous pression	
Entrefer capteur/bande	$0.1 \dots 0.4 \text{ mm}$	signal de référence I
	$0.1 \dots 0.2 \text{ mm}$	signal de référence R, RD
Gaine de câble	PUR, compatible avec chaîne d'entraînement	8 fils $\varnothing 4.3_{-0.4}$ mm
Rayon de flexion câble	5x diamètre de câble	statique
	10x diamètre de câble	dynamique
Poids	<0.03 kg	(sans câble) ; câble 0.028 kg/m

### Données électriques

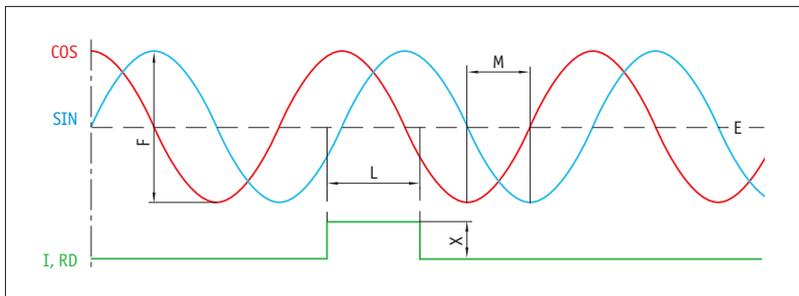
#### ■ Sortie Sin/Cos

Caractéristique	Caractéristiques techniques	Complément
Tension de service	$5 V_{CC} \pm 5 \%$	protégé contre l'inversion de polarité
Consommation de courant	<50 mA	non chargé
	<100 mA	chargé
Affichage d'état	2 LED (jaune/vert)	
Signaux de sortie	sin, /sin, cos, /cos, index, /index	
Tension de sortie	$1 V_{CC} \pm 10 \%$	de 0 à $70^\circ\text{C}$ , résistance terminale $120 \Omega$
Période de signaux	$1000 \mu\text{s}$	
Tension résiduelle	$UB/2 \pm 100 \text{ mV}$	moyenne sinus/cosinus de GND ( $5 V_{DC}$ )
Position phase	$90^\circ \pm 1^\circ, \pm 3^\circ$ (20 kHz)	sin/cos
	$45^\circ$	sin (signal de référence)
	$135^\circ$	cos (signal de référence)
Larg. Impuls. Signal réf.	$180^\circ \pm 40^\circ$	
Demande temps réel	transmission de signaux proportionnelle à la vitesse	
Type de branchement	extrémité de câble ouverte	

### ■ Circuit de sortie LD

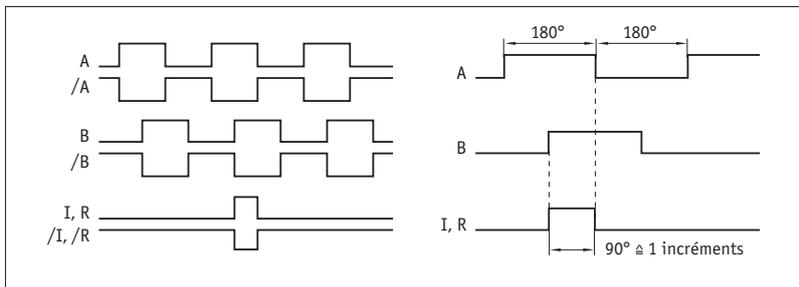
Caractéristique	Caractéristiques techniques	Complément
Tension de service	5 V CC ±5 %	protégé contre l'inversion de polarité
Consommation de courant	<50 mA	non chargé
	<120 mA	chargé
Affichage d'état	2 LED (jaune/vert)	
Circuit de sortie	LD (RS422)	
Signaux de sortie	A, /A, B, /B, I, /I, R, /R	
Niveau de signal de sortie high	>2.5 V	
Niveau de signal de sortie low	<0.5 V	
Temps de latence	1.5 µs	
Larg. Impuls. Signal réf.	1, 2, 4 incrément(s)	
Demande temps réel	transmission de signaux proportionnelle à la vitesse	
Type de branchement	extrémité de câble ouverte	

### ■ Image de signal, sortie Sin/Cos



E: tension de référence 2.5 V  
 F:  $1 V_{SS} \pm 10 \%$   
 L:  $180^\circ \pm 40 \%$   
 M:  $90^\circ \pm 1.0^\circ / \pm 3^\circ$  (25 kHz)  
 X:  $1 V_{SS}$

### ■ Image de signal, circuit de sortie LD

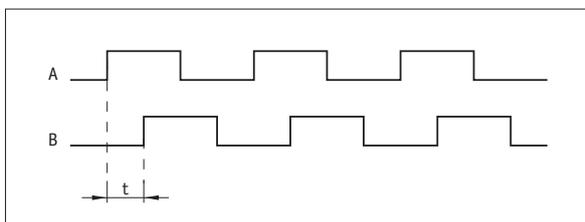


L'état logique des signaux A et B n'est pas défini par rapport aux signaux de référence RD et R. Il peut diverger de la représentation du signal.



Signal de référence ou d'index à 4 incréments (360°) Longueur du signal valable à partir de la 5ème étape de comptage. Tenir compte d'une temporisation correspondante après la mise sous tension de service.

### ■ Intervalle entre impulsions, circuit de sortie LD



**Exemple : Pas d'impulsion  $t = 1 \mu s$**

(cad la technique en aval doit pouvoir traiter 250 kHz)

$$\text{Formule de fréq. de comptage} = \frac{1}{1 \mu s \times 4} = 250 \text{ kHz}$$

### Données de système

Caractéristique	Caractéristiques techniques	Complément
Longueur de pôle	1 mm	
Résolution	0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10 $\mu\text{m}$	circuit de sortie LD
Précision du système	$\pm 8 \mu\text{m}$	avec MB100/1 classe de précision 10 $\mu\text{m}$ , $T_{10} = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
Reproductibilité	$\pm 1 \mu\text{m}$	unidirectionnel
Plage de mesure	$\infty$	
Vitesse de déplacement	$\leq 25 \text{ m/s}$	sortie Sin/Cos, vitesse de référencement $\leq 5 \text{ m/s}$
	$\leq 25 \text{ m/s}$	circuit de sortie LD, voir tableau, vitesse de référencement $\leq 5 \text{ m/s}$

#### ■ Vitesse de déplacement, circuit de sortie LD

Résolution [ $\mu\text{m}$ ]	Vitesse de déplacement $V_{\text{max}}$ [m/s]						
	0.1	0.2	0.5	1	2	5	10
0.1	0.80	0.40	0.32	0.16	0.08	0.04	
0.2	1.60	0.80	0.64	0.32	0.16	0.08	
0.5	4.00	2.00	1.60	0.80	0.40	0.20	
1	8.00	4.00	3.20	1.60	0.80	0.40	
2	16.00	8.00	6.40	3.20	1.60	0.80	
5	25.00	20.00	16.00	8.00	4.00	2.00	
10	25.00	25.00	25.00	16.00	8.00	4.00	
Intervalle des impulsions [ $\mu\text{s}$ ]	0.10	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00	
Fréquence de comptage [kHz]	2500.00	1250.00	1000.00	500.00	250.00	125.00	

### Conditions ambiantes

Caractéristique	Caractéristiques techniques	Complément
Température ambiante	$-40 \dots 85 \text{ }^\circ\text{C}$	
Température de stockage	$-40 \dots 85 \text{ }^\circ\text{C}$	
Humidité relative	100 %	formation de rosée autorisée
CEM	EN 61326-1	immunité requise industrie
	EN 6100-6-2	valeur limite d'émission classe B
Type de protection	IP60	EN 60529
Résistance aux chocs	$\leq 500 \text{ m/s}^2$ , 11 ms	EN 60068-2-27, demi-sinus, 3 axes (+/-), 3 chocs sur chacun
Résistance aux vibrations	$\leq 100 \text{ m/s}^2$ , 10 ... 2000 Hz	EN 60068-2-6, 3 axes, 10 cycles chacun

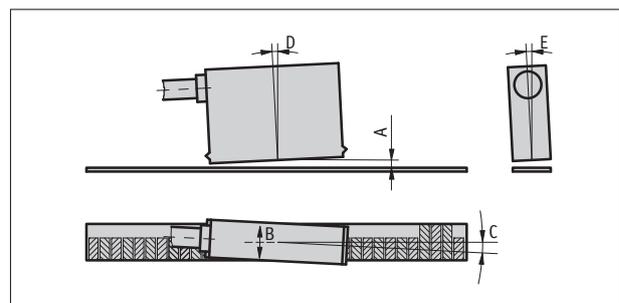
### Affectation des broches

Signal Sin/Cos	Signal LD	Couleur de câble
Sin	A	rouge
Cos	/A	jaune
I, RD	I, R	bleu
+UB	+UB	marron
GND	GND	noir
/Sin	B	orange
/Cos	/B	vert
/I, /RD	/I, /R	violet

### Instruction de montage

Veillez veiller à la bonne orientation du capteur et de la bande magnétique sur les systèmes à points de référence (voir illustration).

Signal de référence	R, RD	I
A, distance de lecture capteur/bande	0.1 ... 0.2 mm	0.1 ... 0.4 mm
B, décalage latéral	$\pm 0.5 \text{ mm}$	$\pm 0.5 \text{ mm}$
C, défaut d'alignement	$\pm 3^\circ$	$\pm 3^\circ$
D, inclinaison longitudinale	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$
E, inclinaison latérale	$\pm 3^\circ$	$\pm 3^\circ$



Représentation symbolique

### Commande

#### ■ Indication relative à la commande

Un ou plusieurs des composants suivants sont nécessaires :

Bande magnétique MB100/1

[www.siko-global.com](http://www.siko-global.com)

#### ■ Tableau de commande

Caractéristique	Références	Spécification	Complément
Longueur de câble	... <b>A</b>	01.0, 02.0, 03.0 en m	
Circuit de sortie	1Vss LD <b>B</b>	Sin/Cos, 1 V <sub>SS</sub> Line Driver	
Signal de référence	I R RD <b>C</b>	index périodique référence fixe référence fixe (numérique)	uniquement pour circuit de sortie LD uniquement pour circuit de sortie 1Vss
Résolution	... <b>D</b>	aucune indication nécessaire 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10 en µm	uniquement pour circuit de sortie 1Vss
Pas d'impulsion	... <b>E</b>	aucune indication nécessaire 0.1, 0.2, 0.25, 0.5, 1.0, 2.0 en µs	uniquement pour circuit de sortie 1Vss

#### ■ Clé de commande

LEC100 - MF - E1 -  -  -  -  -

A      B      C      D      E

Étendue de la livraison: LEC100, Instructions abrégées